

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2001-162693

(43)Date of publication of application : 19.06.2001

(51)Int.Cl.

B29D 30/06
B29C 31/08
// B29K 21:00
B29L 30:00

(21)Application number : 11-347043

(71)Applicant : BRIDGESTONE CORP

(22)Date of filing : 07.12.1999

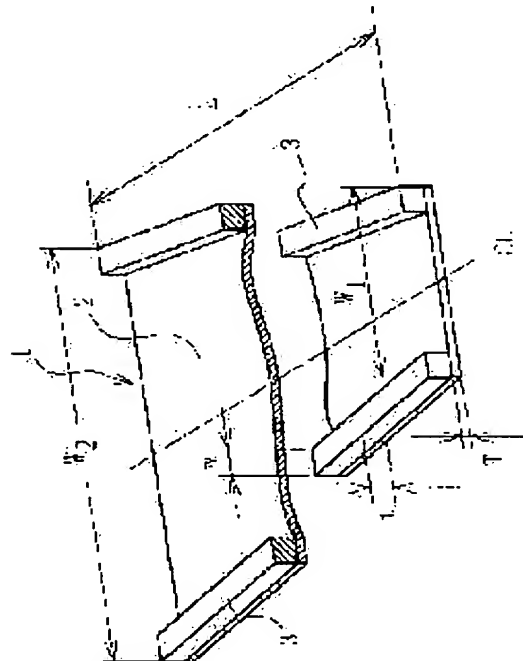
(72)Inventor : SHIMAZAKI NOBUYOSHI

(54) ROLLED LINER OF UNVULCANIZED RUBBER MEMBER AND METHOD FOR ROLLING LINER

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To reduce the outside diameter of a blank roll when a rolled liner is not used.

SOLUTION: The width of a strip base plate 2 is gradually enlarged toward one of the ends of the base plate 2 and a spacer 3 which is continuous in the lengthwise direction of the base plate 2, is provided on both sides of the base plate 2.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of

BEST AVAILABLE COPY

rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's
decision of rejection]

[Date of extinction of right]

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2001-162693

(P2001-162693A)

(43) 公開日 平成13年6月19日 (2001.6.19)

(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テーム ⁷ (参考)
B 2 9 D 30/06		B 2 9 D 30/06	4 F 2 0 1
B 2 9 C 31/08		B 2 9 C 31/08	4 F 2 1 2
// B 2 9 K 21:00		B 2 9 K 21:00	
B 2 9 L 30:00		B 2 9 L 30:00	

審査請求 未請求 請求項の数 3 O L (全 6 頁)

(21) 出願番号 特願平11-347043

(22) 出願日 平成11年12月7日 (1999.12.7)

(71) 出願人 000005278

株式会社ブリヂストン

東京都中央区京橋1丁目10番1号

(72) 発明者 島崎 信好

東京都世田谷区船橋5-29-10

(74) 代理人 100059258

弁理士 杉村 暁秀 (外2名)

Fターム(参考) 4F201 AA45 AH20 BA06 BC01 BC13

BC21 BX08 BQ01 BQ07 BQ12

BQ33 BQ36 BQ47

4F212 AA45 AH20 VA12 VD21 VM04

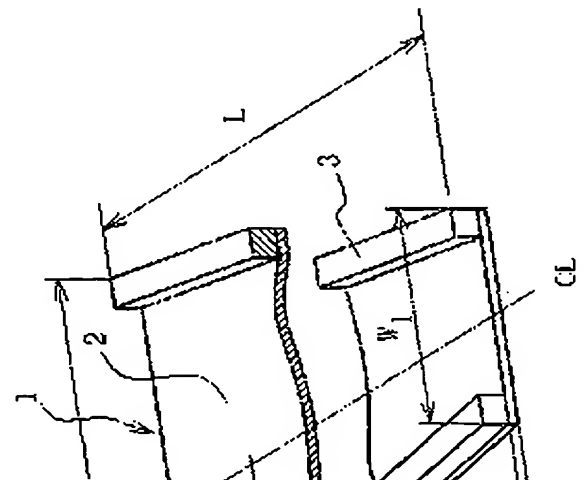
VM08

(54) 【発明の名称】 未加硫ゴム部材が巻取りライナーおよびその巻取り方法

(57) 【要約】

【課題】 巻取りライナーの不使用时の空巻き外径を小さくする。

【解決手段】 帯状ベースプレート2の幅を、一端に向けて漸次拡幅させるとともに、帯状ベースプレート2の両側部に、その長さ方向に連続するスペーサ3を設ける。



(2)

特開2001-162693

1

2

【特許請求の範囲】

【請求項1】 未加硫ゴム部材が載置される非伸縮性の帯状ベースプレートの幅を、一端から他端に向けて、中心軸線に関して対称に漸次拡張させるとともに、この帯状ベースプレートの両側部に、載置される未加硫ゴム部材の厚みより文高のスペーサを、帯状ベースプレートの長さ方向に連続させて、または不連続に設けてなる未加硫ゴム部材の巻取りライナー。

【請求項2】 未加硫ゴム部材が載置される非伸縮性の帯状ベースプレートの幅を、一端から他端に向けて、中心軸線に関して対称に漸次拡張させるとともに、この帯状ベースプレートの両側部に、載置される未加硫ゴム部材の厚みより文高のスペーサを設けてなる巻取りライナーを、帯状ベースプレート上への未加硫ゴム部材の載置状態で、その狭幅側からリール上に巻取ることにより、帯状ベースプレートの両側部のスペーサで、外周側に巻回した帯状ベースプレート部分を支持して、内外周側のそれぞれの帯状ベースプレート部分と、両側部のスペーサとの間に、未加硫ゴム部材の保護スペースを区画することを特徴とする巻取りリールの巻取り方法。

【請求項3】 未加硫ゴム部材が載置される非伸縮性の帯状ベースプレートの幅を、一端から他端に向けて、中心軸線に関して対称に漸次拡張させるとともに、この帯状ベースプレートの両側部に、載置される未加硫ゴム部材の厚みより文高のスペーサを設けてなる巻取りライナーを、帯状ベースプレート上に未加硫ゴム部材が存在しない状態で、その広幅側からリール上に巻取ることにより、帯状ベースプレートの両側部のスペーサのそれぞれを、内周側に巻回した帯状ベースプレート部分の両側部のスペーサ部分に対し、幅方向内側に位置させて、内外周側のそれぞれの帯状ベースプレート部分を相互に内接させることを特徴とする巻取りリールの巻取り方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】この発明は、未加硫ゴム部材、たとえば、型付け成形されてタイヤの成型に供される、特定の横断面形状を有する未加硫ゴム部材を、その寸法変化、変形等をもたらすことなく巻取り保管等するに用いて好適な未加硫ゴム部材の巻取りライナーおよびその巻取り方法に関するものである。

【0002】

【従来の技術】たとえば、タイヤの成型に供する長尺の未加硫ゴム部材を一時的に貯蔵するために、押出機やカ

れている。

【0003】またこの一方で、未加硫ゴムは可塑性を有し、機械的応力を受けることによって変形し易いため、未加硫ゴム部材を、ライナーを介して巻取する場合にあっては、そのライナーの張力、巻取られる未加硫ゴム部材それ自身の重量等によって、未加硫ゴム部材の形状および寸法に変化が生じることがあり、その変化が、後工程でのタイヤの成型に支障をきたしたり、製品のユニフォーム性等を低下させたりする原因になるという問題があった。

【0004】そこで、出願人は先に、これらの問題を有利に解決し得る巻取りライナーを、特開平5-301300号として提案した。この巻取りライナーは、図8に断面斜視図で示すように、未加硫ゴム部材を載置される、均一幅の非伸縮性帯状ベースプレート51の両側部に、その未加硫ゴム部材の厚みより文高のスペーサ52を、そのベースプレート51の長さ方向に連続させて、または間隔をおいて設けたものである。

【0005】かかる巻取りライナー53では、たとえば、型付け成形された長尺の未加硫ゴム部材を帯状ベースプレート51上に載置するとともに、それ自身の粘着性の下にその帯状ベースプレート51に貼着させた状態で、巻取りライナー53を、図9に示すように、リール54上に巻取って、内周側に巻回された帯状ベースプレート部分と、外周側に巻回された帯状ベースプレート部分との間隔を、内周側のベースプレート部分のスペーサ部分によって所期した通りに維持することで、未加硫ゴム部材55の塑性変形を有効に防止することができる。

【0006】なお図中56は、リール54の周面に、巻取りライナー53の幅とほぼ等しい間隔をおいて突設した一對のフランジを示し、これらのフランジ56は、それらの間に巻回される巻取りライナー53の巻きずれ、巻崩れを防止すべく機能する。

【0007】

【発明が解決しようとする課題】しかるに、この巻取りライナー53では、帯状ベースプレート51上に未加硫ゴム部材55が存在しない、その不使用下での巻取り状態、すなわち空巻き状態にあってなお、巻取り外径Dが使用時のそれと同一になるため、未加硫ゴム部材の巻取り装置および繰出し装置のそれぞれが長く、大きくなって、設備コストが増加し、占有スペースが大きくなる等の不都合があった。

【0008】そこでこの発明は、とくに、不使用時の空

(3)

特開2001-162693

3

4

【課題を解決するための手段】この発明の、未加硫ゴム部材の巻取りライナーは、未加硫ゴム部材を載置される、非伸縮性で適度な剛性を有する帯状ベースプレート1の幅を、一端から他端に向けて、中心軸線に関して対称に、直線状もしくは曲線状に漸次拡幅させるとともに、この帯状ベースプレートの両側部に、載置される未加硫ゴム部材の厚みより丈の高いスペーサを、帯状ベースプレートの長さ方向に連続させて、または不連続に設けたものである。

【0010】このような巻取りライナーの一の巻取り寸法は、それを、帯状ベースプレート上への未加硫ゴム部材の載置状態で、それを狭幅側からリール上に巻取ることによって、帯状ベースプレートの両側部のスペーサで、外周側に巻回した帯状ベースプレート部分を支持して、内外周側のそれぞれの帯状ベースプレート部分と、両側部のスペーサとの間に、未加硫ゴム部材の保護スペースを区画するものである。

【0011】これによれば、非伸縮性の帯状ベースプレート部分と、未加硫ゴム部材の厚みより丈高のスペーサとで区画される保護スペースをもって、帯状ベースプレート上の巻取り未加硫ゴム部材の塑性変形その他、寸法変化を有効に防止することができる。

【0012】また、この巻取りライナーの他の巻取り寸法は、帯状ベースプレート上に未加硫ゴム部材が存在しない状態、たとえば、帯状ベースプレート上から未加硫ゴム部材を取り除いた状態で、その巻取りライナーを、その広幅側からリール上に巻き取ることにより、帯状ベースプレートの両側部のスペーサのそれぞれを、内周側に巻回した帯状ベースプレート部分の両側部のスペーサ部分に対して幅方向内側に位置させて、内外周側のそれぞれの帯状ベースプレート部分を相互に“内接”させるものである。

【0013】この巻取り方法に従えば、先に述べた、未加硫ゴム部材の保護スペースが区画されなくなり、巻取りライナーの巻取り外径を、ほぼ保護スペース相当分だけ小径にすることができるので、装置を有効に小型化し、また、空巻き状態の巻取りライナーの取り扱いを容易ならしめることができる。

【0014】

【発明の実施の形態】以下にこの発明の実施の形態を図面に示すところに基づいて説明する。図1はこの発明の実施の形態を一部を破断除去して示す斜視図である。この巻取りライナー1は、非伸縮性で、適度の剛性を有

をなして、直線状もしくは曲線状、図では直線状をなしで増加するものとする。

【0015】かかる巻取りライナー1では、たとえば、その長さLを100m、最小幅W₁を300mm、最大幅W₂を600mmとすることができ、また、帯状ベースプレート2の厚みTを2mm、スペーサ3の高さtおよび幅wのそれぞれを15mmおよび5mmとすることができる。またここで、帯状ベースプレート2は、モノフィラメントポリエステルよりなる二枚重ねの織布等で、スペーサ3は、その延在方向に伸縮可能なウレタンゴムその他のゴム材料でそれぞれ構成することができる。

【0016】以上のような巻取りライナー1を、未加硫ゴム部材の巻取り保管等に限らず、帯状ベースプレート1上にその未加硫ゴム部材を予め載置した状態で、図2に示すように、それを狭幅側からリール4上に巻取って、帯状ベースプレート1の両側部のスペーサ3で、外周側に巻回した帯状ベースプレート部分を下面側から支持することより、内外周側のそれぞれの帯状ベースプレート部分と、スペーサ3との間に、未加硫ゴム部材5の厚みpを超える高さkの未加硫ゴム部材保護スペース6を区画する。

【0017】なお、このような巻取りに当たっては、リール4に設けた一對のフランジ7を、巻取りライナー1の最も外周側でそれに接触させることで、その巻取りライナー1の巻きずれ、巻崩れ等を有効に防止することができる。

【0018】ここで、巻取りライナー1の巻取りに際しては、未加硫ゴム部材5を、非伸縮性の帯状ベースプレート1の作用の下で、そこへの引張力等の作用から十分に保護することができ、また、巻取り状態にあっては、図示の断面内での帯状ベースプレート2の撓み剛性の下で、保護スペース6の高さkを所期した通りに維持することで、未加硫ゴム部材5を圧潰外力等の作用から十分に保護することができるので、その未加硫ゴム部材5の塑性変形等を有効に防止することができる。

【0019】この一方で、図2に示すようにして巻取り保管等した未加硫ゴム部材5を、たとえば、巻取りライナー1の繰り出し作動の下に、タイヤの成型等に限らず、帯状ベースプレート上に未加硫ゴム部材が存在しない状態となった場合には、その巻取りライナー1を、図3に示すように、その広幅側からリール8上に巻取って、帯状ベースプレート2の両側部のそれぞ

(4)

特開2001-162693

5

【0020】巻取りライナー1をこのように小さな径に空巻きする場合には、巻取りおよび繰出し装置を有利に小型化し、併せて、空巻き状態の巻取りライナー1の取り扱いを容易にすることができる。なおここで、図中9はリール8に設けられて、巻取りライナー1の巻回始端部の位置を規制する一対のフランジを示す。

【0021】ところで、このような空巻きに当たって用いるリール8の可能最小外径 D_0 は下式より求めることができる、

$$D_0 = 2wL / \pi (W_2 - W_1) \\ = 2L / \pi \times w / W_2 - W_1$$

これによれば、スペーサ3の幅 w が小さいほど、また、巻取りライナー1の幅の差 $W_2 - W_1$ が大きいほど最小外径 D_0 を小さくすることができる。

【0022】すなわち、ライナー1の長さを L 、最小幅を W_1 、最大幅を W_2 、とするとともに、スペーサ3の幅を w 、空リール8の最小外径を D_0 とし、また、ライナー1の狭幅端から広幅端への広がり割合を α とし、併せ*

帯状ベースプレート材質：モノフィラメントポリエステルで
構成される二枚重ねの積層物
スペーサ材質：ウレタンゴム

未加硫ゴム部材巻取り	巻取りライナー	空巻き
リール径 : 700mm 巻取り外径 D_1 : 1050mm	長さ(L) : 160m 最小幅(W_1) : 300mm 最大幅(W_2) : 600mm 帯状ベースプレート 厚み(T) : 2mm スペーサ高さ(h) : 15mm スペーサ幅(w) : 5mm	リール径 : 1170mm 空巻き外径 D_0 : 1270mm

備考：巻取りライナーの両側縁は直線をなし、空巻き時における隣接スペーサの最小間隔は0.5mmである。

【0025】ここにおいて、帯状ベースプレート2を、より高剛性のポリエステル、アルミニウム、鉄その他の金属によって構成した場合には、その厚み T をより薄くすることで、巻取り外径 D_1 および空巻き外径 D_0 の一層の小径化が可能となる。

【0026】なお、スペーサ3は、図4に側面図で示すように、帯状ベースプレート2の長さ方向に不連続に形成することもでき、これによれば、そのスペーサ3を剛性の高い材料で構成してなお、巻取りライナー1の巻取りおよび繰り出しを十分円滑なものとすることができる。

【0027】また、スペーサ3は、それをゴム材料で構成する場合、横断面形状は、ほぼ図5(a)～(c)に示す形状となるが、それを、金属、合成樹脂材料等の剛性の高い材料により構成する場合、図5

6

*で、空リール8にライナー1を巻取るに当たってスペーサ3が重ならないことを条件とすると、リール8の外径を最小にするライナー1の巻き方は、両側部のスペーサ3が巻回毎に相互に隙間なく隣接するように巻くことにあり、この場合の広がり割合 α は以下の二通りに表すことができる。

$$\alpha = (W_2 - W_1) / 2L$$

$$\alpha = w / \pi D_0$$

そこで、これらの式から最小外径 D_0 を求めると、

$$D_0 = 2wL / \pi (W_2 - W_1) \\ = 2L / \pi \times w / W_2 - W_1$$

となる。

【0023】巻取りライナー1を以上のように構成した場合における、未加硫ゴム部材5の巻取り外径 D_1 および最小空巻き外径 D_0 は表1に示す通りとなる。

【0024】

【表1】

とができる図5(1)に示す構成を採用した場合の巻取りライナー1は、図6に斜視図で示す形態を有することになり、この巻取りライナー1をもって未加硫ゴム部材5を巻取った場合および、巻取りライナー1を空巻きした場合はそれぞれ、図7(a)および(b)のそれぞれに要部を幅方向断面図で示すようになる。なお、ここでの、巻取りライナー1の巻取り状態では、外周側の帯状ベースプレート部分は、スペーサ3の上端フランジによって支持されることになり、またその空巻き状態では、内外の帯状ベースプレート部分の相互は、スペーサ3の下端フランジの厚み相当分だけ、間隔を置いて位置することになる。

【0029】このように構成した巻取りライナー1を用いた場合の巻取り外径 D_1 および最小空巻き外径 D_0 は、表2に示す寸法諸元の下では、同表に示す通りとな

(5)

特開2001-162693

7

8

帯状ベースプレート材質：SUS401／厚み0.3mm
 スペーサ材質：SUS403／厚み1.5mm

未加硫ゴム部材巻取り	巻取りライナー	空巻き
リール径 : 700mm 巻取り外径 D_1 : 1650mm	長さ(L) : 180m 最小径(R_1) : 300mm 最大径(R_2) : 600mm 帯状ベースプレート 厚み(t) : 0.3mm スペーサ高さ(h) : 15mm スペーサ厚み : 1.5mm スペーサ幅(w) : 1.5mm 上端フランジ幅 : 10mm	リール径 : 430mm 空巻き外径 D_0 : 700mm

備考：巻取りライナーの両側縁は直線をなし、空巻き時における隣接スペーサの最小間隔は0.5mmである。

【0031】

【発明の効果】以上に述べたところから明らかなように、この発明によれば、未加硫ゴム部材の形状および寸法の変化を十分に防止し得ることはもちろん、とくに、巻取りライナーの不使用时におけるその空巻き外径を十分小径化して、装置の小型化を実現するとともに、空巻き状態の巻取りライナーの取り扱いを容易ならしめることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】 この発明の実施の形態を、一部を破断除去して示す斜視図である。
 【図2】 巻取りライナーによる、未加硫ゴム部材の巻取り状態を示す幅方向断面図である。
 【図3】 巻取りライナーの空巻き状態を示す斜視図である。
 【図4】 スペーサの他の例を示す部分側面図である。
 【図5】 スペーサの横断面形状を例示する図である。
 【図6】 他の実施形態を、一部を破断除去して示す斜*

* 視図である。

【図7】 未加硫ゴム部材の巻取り状態および空巻き状態を示す要部断面図である。

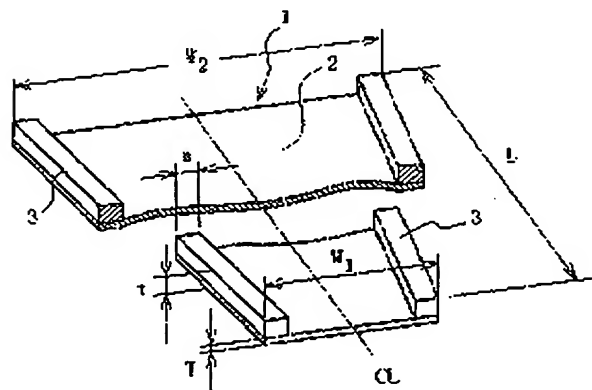
【図8】 従来技術を、一部を破断除去して示す斜視図である。

【図9】 巻取りライナーによる、未加硫ゴム部材の巻取り状態を示す幅方向断面図である。

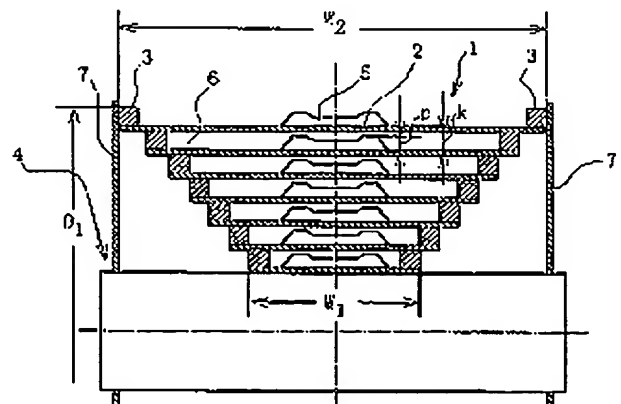
【符号の説明】

- 20 1 巻取りライナー
 2 帯状ベースプレート
 3 スペーサ
 4、8 リール
 5 未加硫ゴム部材
 6 保護スペース
 7、9 フランジ
 D_1 巻取外径
 D_0 空巻き外径
 CL 中心軸線

【図1】



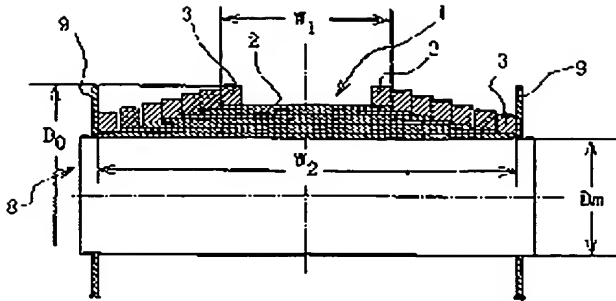
【図2】



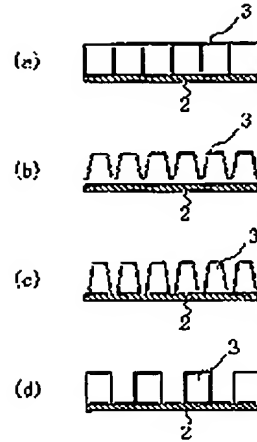
(5)

特開2001-162693

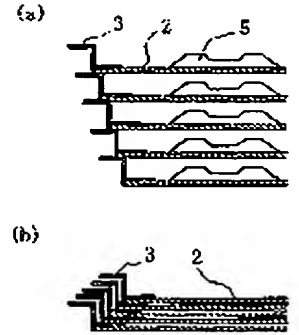
【図3】



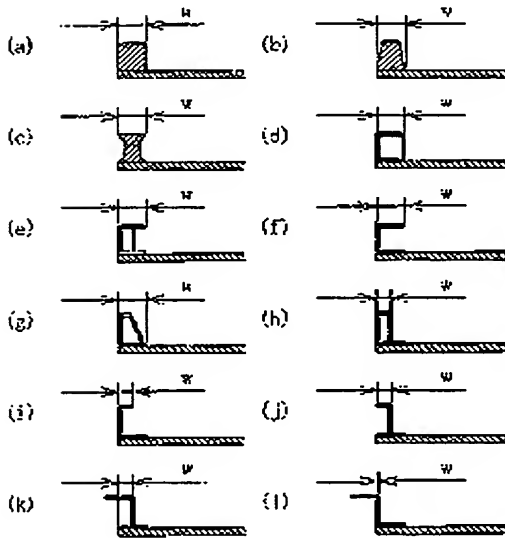
【図4】



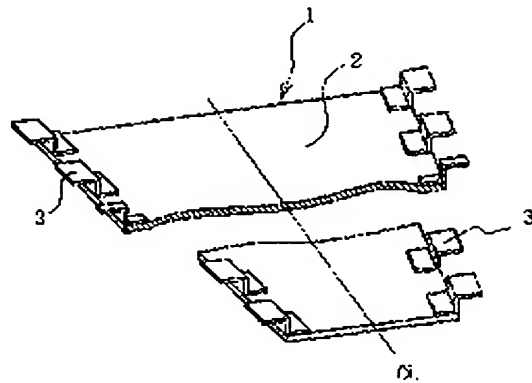
【図7】



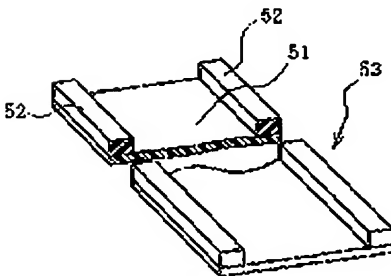
【図5】



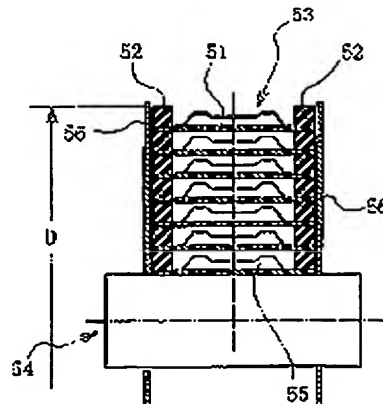
【図6】



【図8】



【図9】



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☒ FADED TEXT OR DRAWING
- ☒ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☒ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.